

УДК 378.126

ПРИМЕНЕНИЕ МУЛЬТИМЕДИА ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЦЕССЕ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ

Л.Ю. Низамиева¹

¹ nizamievalu@yandex.ru; Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева - КАИ, г. Казань

В статье рассматриваются преимущества и недостатки применения технологий мультимедиа в процессе обучения.

Ключевые слова: технологии мультимедиа, модернизация системы высшего профессионального образования, инновационные технологии обучения, преимущества обучения с помощью технологий мультимедиа.

В последние десятилетия в России идет активная модернизация системы высшего профессионального образования. Новая стратегия деятельности системы высшего образования ориентирует профессиональную школу на инновационную педагогическую деятельность. Необходимы инновационные технологии, которые могли бы принимать во внимание психологические особенности обучающихся, их уровень подготовки, способности, осуществлять подготовку высококвалифицированных специалистов технического профиля, способных к профессиональному росту в условиях информатизации общества и развития новых наукоемких технологий и опирающихся в своей профессиональной деятельности на индивидуальный стиль мышления и деятельности.

Каждая учебная дисциплина вносит свой вклад в процесс формирования специалиста. Традиционные методики обучения, имеют ряд существенных недостатков, которые сказываются на профессионально-ориентированной подготовке будущих специалистов. Для решения этой задачи используются различные инновационные технологии обучения, в том числе и разработанные на базе технологий мультимедиа.

Термин мультимедиа означает компьютерное дидактическое средство, которое, предъявляя содержание учебного материала в эстетически организованной интерактивной форме, обеспечивает эффективное протекание перцептивно-мнемонических процессов, позволяет реализовать основные дидактические принципы и способствует достижению, как педагогических целей обучения, так и целей развития (Смирнова М. А., Вилькер Д.).

Среди преимуществ обучения математике с помощью технологий мультимедиа, на наш взгляд, можно выделить следующие:

- укрупненное структурирование содержательной компоненты учебного материала,
- самостоятельный выбор и прохождение обучаемым полного или сокращенного вариантов обучения,
- обучаемый является активным субъектом познания,
- возможность учета индивидуальных психологических особенностей,
- осуществление самостоятельной учебной деятельности, в ходе которой обучаемый самообучается и саморазвивается,

- существенно расширение возможности индивидуализации и дифференциации за счет предоставления каждому обучаемому персонального педагога, роль которого выполняет компьютер,

- привитие обучаемому навыков работы с современными технологиями, что способствует его адаптации к быстро изменяющимся социальным условиям для успешной реализации своих профессиональных задач,

- значительное расширение возможности предъявления учебной информации за счет применения цвета, графики, звука, всех современных средств видеотехники.

Естественно, что компьютер не заменяет собой преподавателя, а является лишь средством повышения качества педагогической деятельности, его помощником. Благодаря своим возможностям и развитию технических средств, технологии мультимедиа могут применяться при проведении практически всех видов учебных занятий по математике. Учебные материалы, разработанные на основе использования мультимедийных технологий, не могут и не должны заменять учебные материалы на бумажных носителях. Так же как экранизация литературного произведения принадлежит к иному жанру, так и мультимедийные учебные материалы принадлежат к совершенно новому жанру произведений учебного назначения. Наличие мультимедийных учебных материалов не только не должно заменять чтения и изучения обычного учебника, а напротив, побуждать обучающегося взяться за него.

Именно поэтому для создания учебных материалов, разработанных на основе использования мультимедийных технологий недостаточно взять хорошие учебники, скомпоновать их в один электронный, снабдив его навигацией (создать гипертексты) и богатым иллюстративным материалом (включая мультимедийные средства) и воплотить на экране компьютера. Мультимедийные учебные материалы не должны превращаться ни в текст с картинками, ни в справочник, так как их функция принципиально иная.

Учебные материалы, разработанные на основе использования мультимедийных технологий должны максимально облегчить активное, а не пассивное понимание и запоминание наиболее существенных понятий, утверждений и примеров, вовлекая в процесс обучения иные, нежели обычный учебник, возможности человеческого мозга, в частности, слуховую, визуальную, кинестетическую и эмоциональную память.

Текстовая составляющая должна быть ограничена — ведь остаются обычный учебник, бумага и ручка для углубленного изучения уже освоенного с помощью мультимедийных учебных материалов. Тем не менее мультимедиа обладает значительным развивающим потенциалом и является хорошим средством, способствующим выработке в процессе обучения математике индивидуального способа мышления и деятельности.

Мультимедийные средства обучения позволяют обучающемуся не только заново пройти изученный материал, но и уделить больше внимания сложным моментам в новом объеме знаний; возвратиться к ранее пройденной теории, разобранным примерам; просмотреть дополнительный материал: справочник по элементарной и высшей математике, историческая справка по изучаемой теме, практическое применение в других областях и т.д.

Мультимедиа обладает неограниченными возможностями для создания нагляд-

ности и формирования прочных ассоциативных связей у студентов, как на этапе предъявления, так и на этапе закрепления материала.

Основным техническим средством технологий-мультимедиа является компьютер, оснащенный необходимым программным обеспечением и мультимедийным проектором. Естественно, что компьютер не заменяет собой преподавателя, а является лишь средством повышения качества педагогической деятельности, его помощником, благодаря своим возможностям и развитию технических средств технологии мультимедиа могут применяться при проведении практически всех видов учебных занятий по математике.

Таким образом, мультимедиа является исключительно полезной и плодотворной образовательной технологией, благодаря присущим ей качествам интерактивности, гибкости, и интеграции различных типов мультимедийной учебной информации, грамотное использование мультимедиа в процессе обучения приводит к активизации внимания обучаемого, расширяет возможности воображения, развивает память, усиливает эмоции.

APPLICATION OF MULTIMEDIA TECHNOLOGY IN TRAINING

L.Yu. Nizamieva

The article discusses the advantages and disadvantages of the use of multimedia technology in the teaching process.

Keywords: multimedia technology, the modernization of higher education systems, innovative learning technologies, learning the advantages of using multimedia technologies.

УДК 314.126

НЕИЗБЕЖНОСТЬ НЕЛИНЕЙНОСТИ: «АНТИЛОГИСТИЧЕСКИЙ» ХАРАКТЕР ДЕМОГРАФИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

И.С. Нурғалиев¹

¹ ildus58@mail.ru; Всероссийский научно-исследовательский институт электрификации сельского хозяйства, г. Москва

В данном сообщении излагается получение нового демографического уравнения, включающего слагаемые, отвечающие за рождаемость и смертность. Уравнение сопоставляет с известным феноменологическим уравнением Ферхюльста. Обсуждаются качественные предсказательные особенности нового уравнения.

Ключевые слова: нелинейное демографическое уравнение, рождаемость, режимы с обострением, устойчивое развитие, глобальные проблемы, мягкое моделирование.

Современный этап анализа глобальных проблем, включая энергетическую, экологическую и демографическую, характеризуется двумя новыми, принципиально важными, особенностями. Это - обилие точной информации и трудность этот огромный объем информации адекватно осмыслить. Все научные направления по мониторингу за сложными системами, анализу и моделированию неминуемо оказываются перед необходимостью смены парадигм по осмыслению больших масси-